

```

rdfs:Class rdfs:subClassOf rdfs:subPropertyOf rdfs:member
rdfs:Container rdfs:ContainerMembershipProperty rdfs:comment
rdfs:seeAlso rdfs:isDefinedBy rdfs:label

```

Aus Gründen der einfacheren Darstellung führen wir für eine gegebene RDF-Interpretation die Funktion I_{CEXT} ein, die Ressourcen auf Mengen von Ressourcen abbildet (also: $I_{\text{CEXT}} : IR \rightarrow 2^{IR}$). Dabei enthalte $I_{\text{CEXT}}(y)$ genau die Elemente x , für die $\langle x, y \rangle$ in $I_{\text{EXT}}(I(\text{rdfs:type}))$ enthalten ist. $I_{\text{CEXT}}(y)$ nennt man auch die (*Klassen-Extension*) von y . Weiterhin definieren wir IC als die Extension der speziellen URI `rdfs:Class`, also: $IC = I_{\text{CEXT}}(\text{rdfs:Class}^{\mathcal{I}})$. Man bemerke, dass sowohl I_{CEXT} als auch IC durch $\cdot^{\mathcal{I}}$ sowie I_{EXT} bereits eindeutig festgelegt sind. Wir verwenden die neu eingeführte Funktion zur Definition der semantischen Anforderungen an eine RDFS-Interpretation: Eine *RDFS-Interpretation* für ein Vokabular V ist eine RDF-Interpretation des Vokabulars $V \cup V_{\text{RDFS}}$, welche zusätzlich die folgenden Kriterien erfüllt:

- $IR = I_{\text{CEXT}}(\text{rdfs:Resource}^{\mathcal{I}})$
Jede Ressource ist vom Typ `rdfs:Resource`.
- $LV = I_{\text{CEXT}}(\text{rdfs:Literal}^{\mathcal{I}})$
Jedes ungetypte und jedes wohlgeformte getypte Literal ist vom Typ `rdfs:Literal`.
- Wenn $\langle x, y \rangle \in I_{\text{EXT}}(\text{rdfs:domain}^{\mathcal{I}})$ und $\langle u, v \rangle \in I_{\text{EXT}}(x)$,
dann $u \in I_{\text{CEXT}}(y)$.
Ist x mit y durch die Property `rdfs:domain` verbunden und verbindet die Property x die Ressourcen u und v , dann ist u vom Typ y .
- Wenn $\langle x, y \rangle \in I_{\text{EXT}}(\text{rdfs:range}^{\mathcal{I}})$ und $\langle u, v \rangle \in I_{\text{EXT}}(x)$,
dann $v \in I_{\text{CEXT}}(y)$.
Ist x mit y durch die Property `rdfs:range` verbunden und verbindet die Property x die Ressourcen u und v , dann ist v vom Typ y .
- $I_{\text{EXT}}(\text{rdfs:subPropertyOf}^{\mathcal{I}})$ ist reflexiv und transitiv auf IP .
Die `rdfs:subPropertyOf`-Property verbindet jede Property mit sich selbst.
Darüber hinaus gilt: Verbindet `rdfs:subPropertyOf` die Property x mit Property y und außerdem y mit der Property z , so verbindet `rdfs:subPropertyOf` auch x direkt mit z .
- Wenn $\langle x, y \rangle \in I_{\text{EXT}}(\text{rdfs:subPropertyOf}^{\mathcal{I}})$,
dann $x, y \in IP$ und $I_{\text{EXT}}(x) \subseteq I_{\text{EXT}}(y)$.
Wird x mit y durch `rdfs:subPropertyOf` verbunden, dann sind sowohl x als auch y Propertys und jedes in der Extension von x enthaltene Ressourcenpaar ist auch in der Extension von y enthalten.
- Wenn $x \in IC$,
dann $\langle x, \text{rdfs:Resource}^{\mathcal{I}} \rangle \in I_{\text{EXT}}(\text{rdfs:subClassOf}^{\mathcal{I}})$.